

Subject: .....

Date: .....

۴,۵



Mo Tu We Th Fr Sa Su

روز دهم پسران

تالیف سارا

اراد ازادیا

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{9x^2 + (m+3)x + \frac{m}{r}}}{|2x^2 + (m-3)x + a^2|} & ; x \neq a \\ \frac{r \tan b}{\sqrt{-x}} & ; x = a \end{cases}$$

① ۵

a - تفارشیه زیر رادیکال و باید خارج را هم منفی کنند

$$\Delta = 0 \rightarrow (m+3)^2 - 4\left(\frac{m}{r}\right) \times 9 = 0 \rightarrow m^2 + 6m + 9 - 36\frac{m}{r} = 0 \rightarrow m^2 - 6m + 9 = 0 \rightarrow m = 3$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{9x^2 + 6x + \frac{3}{r}}}{|2x^2 + a^2|} = \frac{\sqrt{9(a^2 + a + \frac{1}{r})}}{|2a^2 + a^2|} = \frac{\sqrt{9|a + \frac{1}{r}|}}{|3a^2 + a^2|}$$

$$2a^2 + a^2 = 0 \rightarrow a^2(2a+1) = 0 \rightarrow \begin{cases} a = 0 \rightarrow \frac{0}{0} \times \\ a = -\frac{1}{r} \rightarrow \frac{\sqrt{9|a + \frac{1}{r}|}}{|3a^2 + \frac{1}{r}|} = \frac{0}{0} \checkmark \end{cases}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{r}} \frac{\sqrt{9|a + \frac{1}{r}|}}{r|2a^2 + \frac{1}{r}|} = \frac{\sqrt{9|a + \frac{1}{r}|}}{r|2a^2 + \frac{1}{r}|} = \frac{r\sqrt{9}}{r^3} \frac{r \tan b}{\sqrt{-(-\frac{1}{r})}} = \frac{r\sqrt{9}}{r^3} \rightarrow \tan b = \frac{\sqrt{3}}{r} \rightarrow b = \frac{\pi}{6}$$

$$2x^2 - ax + b = 0, f(x) = \frac{x^2 + ax + b}{x-1} \Rightarrow \text{داشتم درونی} \Rightarrow x^2 + ax + b = 1 \quad \text{⑤}$$

پوسته نیست ① 1 + a + b = 0

$$2x^2 - ax + b = 1 \Rightarrow a - a + b = 1 \Rightarrow b - a = 1$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{5} \begin{cases} a + b = -1 \quad (+) \\ b - a = 0 \end{cases} \Rightarrow 2b = -1 \Rightarrow b = -\frac{1}{2} \Rightarrow a = \frac{1}{2}$$

②

$$\Rightarrow \left[ \frac{b - \frac{1}{2}a}{r} \right], \left[ \frac{-\frac{1}{2} - \frac{1}{2}(r)}{r} \right], \left[ \frac{\frac{1}{2}}{r} \right] = -\frac{1}{r}$$

PINE

$$f(m) = \begin{cases} \tan \frac{(2m+1)\pi}{4} & ; m \leq 1 \\ \frac{a \tan m - 1}{a(1-m)} & ; 1 < m < \omega \\ b(a - [-m]) & ; m \geq \omega \end{cases}$$

د- [۵ و ۱] پیرست است

دائره پیرستی و خیزی است پس

باید بررسی شود.

$$1) m \leq 1 \Rightarrow \tan \frac{3\pi}{4} = -1 \quad 2) m > 1 \Rightarrow \frac{(m-1)(m+2)}{a(1-m)} = \frac{3}{a}$$

$$3) 2) \Rightarrow -1 = \frac{3}{a} \Rightarrow \frac{3}{a} = 1 \Rightarrow a = 3$$

در [۵ و ۱] پیرست است

$$4) m \geq \omega \Rightarrow b(\omega - [-\omega]) = 1 \cdot b$$

و نقطه پیرستی و خیزی است

$$5) m < \omega \Rightarrow \frac{a \tan m - 1}{a(1-m)} = \frac{2\omega + 3}{3a - 6} = \frac{2\omega}{-12} = \frac{-7}{3}$$

پس باید بررسی شود.

$$6) 5) \Rightarrow 1 \cdot b = \frac{-7}{3} \Rightarrow b = \frac{-7}{3} \Rightarrow m b = \frac{-7}{3} \Rightarrow a^3 = -\frac{7}{3}$$

$$f(m) = a[n+1] + b[n+[-a+1]] = a[n] + b[n+[-a]] + b$$

$$\Rightarrow f(m) = a[n] + b[a] + b[-a] + b + a$$

$$- a = b$$

تابع به فرم براب است و پیرست نیز است پس براب آن باید ازین برور

$$\Rightarrow a[n] - a[n] - a[a] - a + a = -a[a] \Rightarrow \frac{a[a]}{f(m)} = \frac{a[a]}{-a[a]}$$

(۱) تابع در حالت برابری است و چون سوال در آن نیز پرسیده است پس قیاس

$b \leq 0$  بوده است، در نتیجه

$$f(a) = b[a^2 - a] - 2a - b \Rightarrow f(a) = -2a \quad \text{تابع ثابت و یکنواخت}$$

$$\frac{a}{f(b)} \rightarrow \frac{a}{-2a} = -\frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$f(b) = f(a)$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - m + n}{a - x} ; x \neq a \\ 2 ; x = a \end{cases} \quad (۴)$$

$$f(a) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - m + n}{a - x} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - m + n}{-a} = 2$$

در نتیجه  $2a = m - n$

در حالت بار اول عامل  $\Rightarrow$  استیم تا خارج فاکتور شود  $\Rightarrow$  انتقاری: بررسی می‌کنیم

$$\Rightarrow \frac{(x-a)(a-2a)}{(a-x)} = 2a - n \xrightarrow{x=a} 2a - a = 2 \xrightarrow{2a-a=2} a=2$$

$$\Rightarrow (x-a)(a-2a) = m^2 - 2a + 2a^2 \Rightarrow m = 2a, n = 2a^2$$

$$\Rightarrow n - m = 2a^2 - (2a) = 2a^2 - 2a \xrightarrow{a=2} 8 - 4 = 4 \quad \checkmark$$

$$f(x) = \begin{cases} (1-a)[x] + (2a^2 - 1)[-x] ; x \notin \mathbb{Z} \\ b \sin\left(\frac{\pi}{a}\right) ; x \in \mathbb{Z} \end{cases} \quad (۷)$$

از عدد اعداد صحیح کم می‌کند

مجموعه اعداد صحیح و متوسل

برای این نبود  $\checkmark$

$$\left. \begin{aligned} f(1^+) &= (1-a) + (2a^2 - 1) \\ f(1^-) &= (1-a)(0) - 2a^2 + 1 \end{aligned} \right\} -2a^2 = a + 3 \Rightarrow 2a^2 + a - 2 = 0$$

$$a = -1 \text{ و } \frac{1}{2}$$

①  $f(1) = b \sin(-\pi) = 0$  غلط  $\Rightarrow$  زیرا در اینجا  $\frac{a}{b} = 2$   $\checkmark$

②  $f\left(\frac{1}{2}\right) = b \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = b \checkmark \Rightarrow -b \neq ([x] + [-x]) \Rightarrow b \neq \frac{1}{2}$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{|x|^r + m|x-m-1|}{m|x-1| + |x-1|} & ; x \neq 1 \\ \frac{m}{m+1} & ; x = 1 \end{cases} \quad (A)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x|^r + m|x-m-1|}{m|x-1| + |x-1|} = \frac{|x|^r + m|x-m-1|}{|x-1|(m|x+1|+1)} \cdot \frac{|x-1||x+m+1|}{|x-1|(m|x+1|+1)} \quad (1/0)$$

$$\xrightarrow{x=1} \frac{|x+m+1|}{m|x+1|+1} \xrightarrow{x=1} \frac{|m+2|}{m+1} \xrightarrow{\text{نقطة 1}} \frac{|m+1|}{m+1} = 1$$

$$\begin{aligned} \text{① } m < -1 &\rightarrow m^r \in m + \varepsilon, r m^r + m \rightarrow m^r - m - \varepsilon = 0 \rightarrow (m+1)(m-\varepsilon) \\ \text{② } m < -1 &\rightarrow -m^r \in m - \varepsilon, r m^r + m \rightarrow r m^r + m - \varepsilon = 0 \rightarrow m - \varepsilon = -1 \end{aligned}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{m} = -1} f(x) = \frac{|x|^r \varepsilon m - \varepsilon - 1}{\varepsilon |x|^r - 1 + |x-1|} = \frac{1}{\varepsilon} \quad (E)$$

در حالت خواص (است)

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{m} = \frac{1}{\varepsilon}} f(x) = \frac{|x|^r \varepsilon m - \omega}{\varepsilon |x|^r - 1 + |x-1|} = \frac{|\frac{1}{\varepsilon} - \varepsilon|}{\frac{1}{\varepsilon} + \frac{1}{14}} \cdot \frac{4r}{40}$$

$$m = r \rightarrow \frac{|x|^r + m|x-\omega|}{\varepsilon |x-1| + |x+1|} = \frac{|x-1| + |x+\omega|}{|x-1|(\varepsilon |x+1| + 1)} \rightarrow \lim_{x \rightarrow \frac{1}{\varepsilon}} \frac{\omega + \frac{1}{\varepsilon}}{\varepsilon \frac{\omega}{\varepsilon} + 1} = \frac{\frac{r}{\varepsilon}}{\varepsilon} = \frac{r}{\varepsilon^2} \quad (U)$$

$$m = -1 \rightarrow \frac{|x|^r + x|}{-|x-1| + |x+1| + |x-1|} = \frac{|x| + |x-1|}{|x-1|(-|x+1| + 1)} \quad X$$

$$a=a \rightarrow \text{نقطة استرجاع}$$

$$a^2+a=0 \rightarrow a(a+1)=0 \rightarrow \begin{cases} a=0 \times \\ a=-1 \checkmark \end{cases}$$

$$a^2+a(m-r)+a^r=0 \xrightarrow{a=-1} -1-m+r+1=0 \rightarrow m=r$$

$$\lim_{a \rightarrow -1} \frac{\sqrt{3}|-a-1|}{|a^3+1|} = \frac{\sqrt{3}|-(a+1)|}{|(a+1)(a^2-a+1)|} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{3}|a^2+a|}{|a^3+(m-r)a+a^r|} \quad R-\{a\} \quad a^2+a(m-r)+a^r=0 \quad \div a \quad (9)$$

$$a^2+a(m-r)+a^r=0 \Rightarrow b^2-\epsilon a c + \Delta = 1 - \Gamma m + \Lambda = 9 - \Gamma m s. \Rightarrow m = 9 \Rightarrow a = \frac{1}{r} \quad (1)$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{3}|-1/r-1|}{|1/r^3+1/r+1|} \xrightarrow{x \rightarrow -1/r} \lim_{x \rightarrow -1/r} \frac{\sqrt{3}(\frac{1}{r}x+\frac{1}{r})}{|x^3+\frac{1}{r}x+\frac{1}{r}|} \xrightarrow{L'Hopital} \frac{\sqrt{3}}{r} \cdot \frac{\sqrt{3}}{r} \cdot \frac{\epsilon \sqrt{3}}{0}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+|a|}{x^2+a|a|} & ; a \neq 0 \text{ نقطة استرجاع} \\ \frac{ra-1}{ra+r} & ; a=0 \end{cases} \quad (1)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{a} = \frac{ra-1}{ra+r} \Rightarrow ka+r = ka^2-a \Rightarrow ra^2-ra-r=0 \Rightarrow a = \frac{r-1}{r} \quad (2)$$

$$(1) \lim_{m \rightarrow \frac{1}{a}} f(x) = \lim_{x \rightarrow \frac{1}{r}} \frac{x+1}{x+r} = \frac{r}{r} \quad (2) \lim_{m \rightarrow \frac{1}{a}} f(x) = \lim_{x \rightarrow \frac{1}{r}} \frac{x+1}{x+r} = \frac{r}{r} \quad \alpha \text{ جواب}$$